

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-169418

(43)Date of publication of application : 14.06.1994

(51)Int.Cl.

H04N 5/225
H04N 5/232

(21)Application number : 04-343403

(71)Applicant : AKAI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 30.11.1992

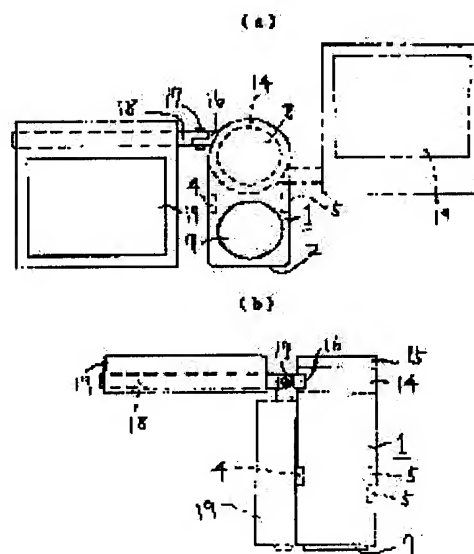
(72)Inventor : TAKAHASHI KOUSEI

(54) VIDEO CAMERA

(57)Abstract:

PURPOSE: To prevent the top and bottom of an image projected on a monitor from being inverted even at the time of inverting the top and bottom of a video camera main body by making an image pickup part rotatable with the optical axis of the lens of a lens part as an axis against a grip part.

CONSTITUTION: A monitor part 19 is used also as the rotating position adjusting member of an image pickup part 14, fixed to the image pickup part 14 in the direction of rotation of the image pickup part 14, and fixed to the image pickup part 14 so as to be protruded from a video camera main body 1. Therefore, at the time of rotating the monitoring part 19 with the center of rotation of the image pickup part 14 as the axis, the image pickup part 4 is rotated. At the time of rotating the monitoring part 19 to a position indicated by alternate long and two short dashes lines in (a), the image pickup part 14 is rotated along 180° and the top and bottom of the image pickup part 14 against a grip part 2 is inverted.



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]A video camera making said image pick-up part rotatable centering on an optic axis of a lens of said lens part to said grip part in a video camera provided with a grip part, a lens part, an image pick-up part, etc.

[Claim 2]So that it may become a relation of this image pick-up part and immobilization in the direction of rotational which said image pick-up part described above, And the video camera according to claim 1 provided with an operating member for rotating position adjustment of an image pick-up part attached to said image pick-up part so that it might project from a video camera body which consists of said clip part, a lens part, an image pick-up part, etc.

[Claim 3]The video camera according to claim 2, wherein said operating member for rotating position adjustment is making a monitor serve a double purpose.

[Claim 4]The video camera according to claim 3 forming said monitor rotatable by making into a medial axis the 2nd straight line that intersects perpendicularly to the 1st straight line parallel to a medial axis of rotation which said image pick-up part described above.

[Claim 5]Constitute a bond part of said image pick-up part and said monitor so that the 3rd straight line that intersects perpendicularly to the 1st straight line parallel to a medial axis of rotation which said image pick-up part described above may be rotated as a medial axis, and by this, The video camera according to claim 3 it was made for said monitor to rotate to said video camera body so that the direction of the 4th straight line that penetrates a screen of said monitor vertically might become in the direction which intersects perpendicularly from a direction parallel to said 1st straight line.

[Translation done.]

* NOTICES *

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to a handy type video camera.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, this kind of video camera has an image pick-up part containing image sensors, such as a lens part and CCD, a grip part, etc. Said image pick-up part is in the relation between said grip part and immobilization, and said grip part is allocated by the position projected to the lower part when said lens part was turned horizontally.

[0003]This is again explained using the schematic diagram of drawing 3. Drawing 3 shows the back when the lens part of a video camera uses as a transverse plane the field which faces to a photographic subject. In a figure, 1 is a video camera body and this main part 1 has the lens part (not shown) etc. which were allocated so that the grip part 2, the image pick-up part 3, and the center and optic axis of this image pick-up part 3 might be in agreement. When it is an operating button for photographing starts in 4, and an operating button for zooming adjustments in 5 and this video camera is grasped, it is made ** which covers mostly the periphery side of the circle shown with the numerals 6 by a palm so that the thumb may operate the operating button 4 and a forefinger and the middle finger can operate the operating button 5. Incidentally, the numerals 6 show the edge of the lid 7 of the part which stores the cell which can be charged. 8 is an imaging surface of said image pick-up part 3, and a dashed line arrow is an image of a photographic subject (not shown). 9 is the mark attached on account of explanation, and shows the direction of the heavens of the imaging surface 8. In this video camera, said image pick-up part 3 is in the relation between said grip part 2 and immobilization, and said grip part 2 is allocated by the position projected to the lower part when said lens part was turned horizontally.

[0004]The image of the photographic subject picturized in said image pick-up part 3 is projected on the monitor 10. 11 is the mark attached on account of explanation, and shows the direction of the heavens of the monitor 10. Said video camera body 1 and the monitor 10 have some which combined the video camera body and the monitor mechanically, although it is electrically accepted with the electric wire 12 and is connected.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Now, since the grip part 2 becomes obstructive to make the position of special photography, for example, a taking lens, into the position possible nearest to a floor line with the conventional video camera, it is possible [it] to make the top and bottom of a video camera reverse every width in order to avoid this. This is again explained using the schematic diagram of drawing 4. Drawing 4 makes reverse the top and bottom of the video camera explained by said drawing 3, and shows the state where said lens part was contacted to the floor 13. If a photograph is taken in this state, the photography from the position near a floor line to be sure will be attained, but the top and bottom of the image projected on the monitor 10 become reverse, and an arrow becomes downward. When a video camera is a VTR integral type, the top and bottom of the image recorded and reproduced as well as the case of a monitor become reverse.

[0006]Even if this invention removes the above-mentioned fault and it makes reverse the top and bottom of a video camera body, the top and bottom of the image projected on a monitor will aim at providing the video camera which can be prevented from becoming reverse. If this video camera is a thing of a VTR integral type, the top and bottom of the image recorded and reproduced can also be prevented from becoming reverse like the case of a monitor.

[0007]

[Means for Solving the Problem]In a video camera provided with a grip part, a lens part, an image pick-up part, etc., a video camera of this invention for solving the above-mentioned technical problem made said image pick-up part rotatable centering on an optic axis of a lens of said lens part to said grip part. So that it may become a relation of this image pick-up part and immobilization in the direction of rotational which said image pick-up part described above, And it may have an operating member for rotating position adjustment of an image pick-up part attached to said image pick-up part so that it may project from a video camera body which consists of said clip part, a lens part, an image pick-up part, etc., and said operating member for rotating position adjustment may make a monitor serve a double purpose further. Said monitor may be formed rotatable by making into a medial axis the 2nd straight line that intersects perpendicularly to the 1st straight line parallel to a medial axis of rotation which said image pick-up part described above. A bond part of said image pick-up part and said monitor, Constitute so that the 3rd straight line that intersects perpendicularly to the 1st straight line parallel to a medial axis of rotation which said image pick-up part described above may be

rotated as a medial axis, and by this, It may be made for said monitor to rotate to said video camera body so that the direction of the 4th straight line that penetrates a screen of said monitor vertically may become in the direction which intersects perpendicularly from a direction parallel to said 1st straight line.

[0008]

[Function]In the video camera of this invention constituted as mentioned above, to said grip part 2, by rotating the image pick-up part 14, it cannot be concerned with the position of said grip part 2, but the top and bottom of the picture reflected in the monitor 10 can be coincided with the top and bottom of a photographic subject so that it may **** also in drawing 2. In drawing 2, the thing of said drawing 3, drawing 4, and identical codes shows the same thing.

[0009]

[Example]Below, one example of this invention is described about drawing 1. The back when drawing 1 (a) uses as a transverse plane the field where the lens part of a video camera faces to a photographic subject is shown, and (b) shows a flat surface. In this figure, since the thing of said drawing 2 and identical codes shows the same thing, that detailed explanation is omitted. In drawing 1, 1 is a video camera body and this main part 1 has the lens part 15 grade allocated so that the grip part 2, the image pick-up part 14, and the center and optic axis of this image pick-up part 14 might be in agreement. 4 is an operating button for photographing starts, and an operating button for zooming adjustments in 5. The optic axis of the lens of said lens part 15 is attached to said image pick-up part 14 rotatable as an axis to said video camera body 1 containing said grip part 2. Said lens part 15 may have relation between the image pick-up part 14 and immobilization, and may have relation between the grip part 2 and immobilization.

[0010]16 is the lobe fixed to the peripheral face of said image pick-up part 14, and the axis 18 is attached to this lobe 16 rotatable by the pivot 17. The monitor 19 is attached to this axis 18 rotatable.

[0011]In the video camera constituted as mentioned above, said monitor 19 makes the member for rotating position adjustment of the image pick-up part 14 serve a double purpose, It is attached to said image pick-up part 14 so that it may become a relation of this image pick-up part 14 and immobilization in the direction of rotational which said image pick-up part 14 described above and may moreover project from said video camera body 1. Therefore, said image pick-up part 14 rotates by rotating this monitor 19 centering on the center of rotation of said image pick-up part 14. By rotating said monitor 19 in the position shown according to the two-dot chain line of (a), the image pick-up part 14 also rotates for 180 degrees, and the top and bottom of the image pick-up part 14 to the grip part 2 become reverse.

[0012]Since said monitor 19 is formed rotatable focusing on said axis 18 by making into a medial axis the 2nd straight line that intersects perpendicularly to the 1st straight line parallel to

the medial axis of the rotation which said image pick-up part 14 described above, the picture of the monitor 19 can be seen even from the upper part of the video camera body 1, or a lower part. The bond part of said image pick-up part 14 and said monitor 19, i.e., the bond part of the lobe 16 and the axis 18, by said pivot 17. Since it is constituted so that the 3rd straight line that intersects perpendicularly to the 1st straight line parallel to the medial axis of the rotation which said image pick-up part 14 described above may be rotated as a medial axis, It may rotate to said video camera body 1 so that the direction of the 4th straight line that penetrates the screen of said monitor 19 vertically may become in the direction which intersects perpendicularly from a direction parallel to said 1st straight line by this, namely, so that said monitor 19 may become a position shown according to a two-dot chain line from the position shown as the solid line of (b). When not using this video camera, a video camera can be changed into a compact state by rotating the monitor 19 in the position shown according to said two-dot chain line.

[0013]The video camera of this invention can also be made into a VTR integral type.

[0014]

[Effect of the Invention]As explained above, even if it makes reverse the top and bottom of a video camera body according to this invention, The top and bottom of the image projected on a monitor can be prevented from becoming reverse, and if this video camera is a thing of a VTR integral type, the top and bottom of the picture recorded and reproduced can also be prevented from becoming reverse like the case of a monitor.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JP0 and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]One example of this invention is shown, (a) is an outline rear elevation and (b) is an outline top view.

[Drawing 2]It is an outline rear elevation used for explaining an operation of this invention.

[Drawing 3]It is an outline rear elevation for explaining the conventional thing.

[Drawing 4]It is an outline rear elevation for explaining the conventional thing.

[Description of Notations]

1 Video camera body

2 Grip part

8 Imaging surface

13 Floor

14 Image pick-up part

15 Lens part

16 Lobe

17 Pivot

18 Axis

19 Monitor

[Translation done.]

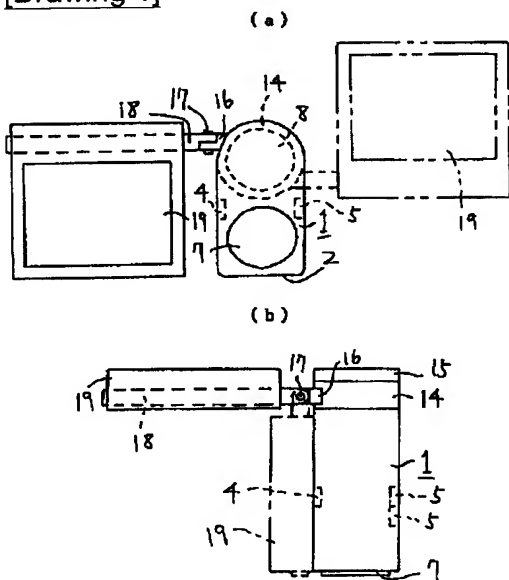
* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

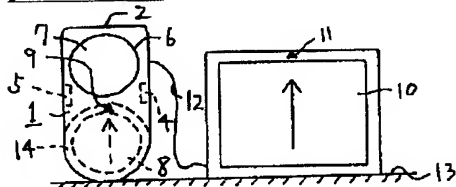
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

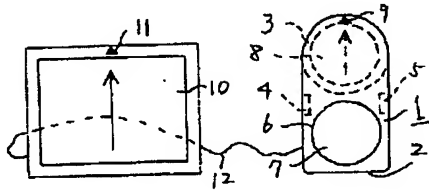
[Drawing 1]



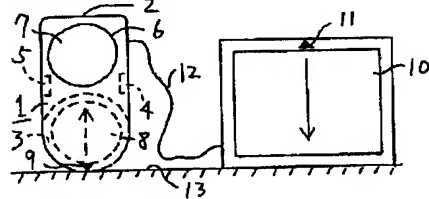
[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-169418

(43)公開日 平成6年(1994)6月14日

(51)Int.Cl.⁵

H04N 5/225
5/232

識別記号

F
Z

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全4頁)

(21)出願番号 特願平4-343403

(22)出願日 平成4年(1992)11月30日

(71)出願人 000000022

赤井電機株式会社

東京都大田区東糀谷2丁目12番14号

(72)発明者 高橋 綱政

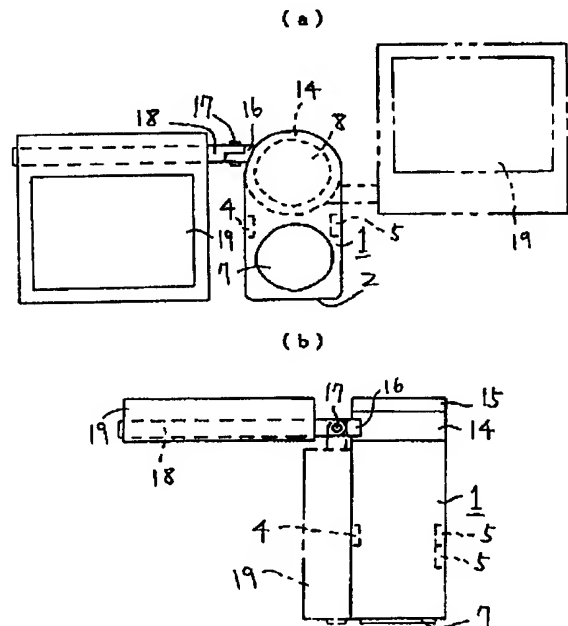
東京都大田区東糀谷2丁目12番14号 赤井
電機株式会社内

(54)【発明の名称】 ビデオカメラ

(57)【要約】

【目的】 仮にビデオカメラ本体の天地を逆にしても、モニタに映し出される像の天地が逆にならないようにすることができ、また、このビデオカメラがVTR一体型のものであれば、記録して再生された画像の天地も、モニタの場合と同様にして逆にならないようにすることができる。

【構成】 グリップ部2に対して、レンズ部15のレンズの光軸を軸として撮像部14を回動可能にした。前記撮像部14の前記した回動の方向にはこの撮像部14と固定の関係になるように、しかも前記クリップ部2、レンズ部15及び撮像部14等よりなるビデオカメラ本体1より突出するように前記撮像部14に取り付けられた、撮像部14の回動位置調整用操作部材兼用のモニタ19を有する。このモニタ19は軸18に回動可能に設けられ、この軸18は支軸17によって前記撮像部14に回動可能に取り付けられている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 グリップ部、レンズ部及び撮像部等を備えたビデオカメラにおいて、前記グリップ部に対して、前記レンズ部のレンズの光軸を軸として前記撮像部を回動可能にしたことを特徴とするビデオカメラ。

【請求項2】 前記撮像部の前記した回動の方向にはこの撮像部と固定の関係になるように、しかも前記クリップ部、レンズ部及び撮像部等よりなるビデオカメラ本体より突出するように前記撮像部に取り付けられた、撮像部の回動位置調整用操作部材を備えたことを特徴とする請求項1記載のビデオカメラ。

【請求項3】 前記回動位置調整用操作部材がモニタを兼用していることを特徴とする請求項2記載のビデオカメラ。

【請求項4】 前記撮像部の前記した回動の中心軸と平行な第1の直線に対して直交する第2の直線を中心軸として前記モニタを回動可能に設けたことを特徴とする請求項3記載のビデオカメラ。

【請求項5】 前記撮像部と前記モニタとの結合部は、前記撮像部の前記した回動の中心軸と平行な第1の直線に対して直交する第3の直線を中心軸として回動し得るように構成し、これにより、前記モニタの画面を垂直に貫通する第4の直線方向が、前記第1の直線と平行な方向から直交する方向になるように、前記モニタが前記ビデオカメラ本体に対して回動され得るようにした請求項3記載のビデオカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、ハンディタイプのビデオカメラに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のビデオカメラは、レンズ部、CCD等の撮像素子を含む撮像部、及びグリップ部等を有する。前記撮像部は前記グリップ部と固定の関係にあり、また前記グリップ部は前記レンズ部を水平に向けたときの、下方へ突出した位置に配設されている。

【0003】 これを図3の概略図を用いて再度説明する。図3はビデオカメラのレンズ部が被写体に向かう面を正面としたときの、背面を示すものである。図において、1はビデオカメラ本体であり、この本体1はグリップ部2、撮像部3及びこの撮像部3の中心と光軸が一致するように配設されたレンズ部（図示せず）等を有する。4は撮影開始用の操作釦、5はズーム調整用の操作釦であり、このビデオカメラを把持する際には、親指が操作釦4を、また人差し指と中指が操作釦5を操作し得るように、符号6で示す円の外周側を手の平によりほぼ覆うようにする。ちなみに、符号6は充電可能な電池を収納する部位の蓋7の縁部を示している。8は前記撮像部3

の撮像面であり、破線矢印は被写体（図示せず）の像である。9は説明の都合上付したマークであり、撮像面8の天の方向を示している。このビデオカメラでは、前記撮像部3は前記グリップ部2と固定の関係にあり、また前記グリップ部2は前記レンズ部を水平に向けたときの、下方へ突出した位置に配設されている。

【0004】 前記撮像部3で撮像された被写体の像はモニタ10に映し出される。11は説明の都合上付したマークであり、モニタ10の天の方向を示している。尚、前記ビデオカメラ本体1とモニタ10とは電線12により電気的にのみ接続されているが、ビデオカメラ本体とモニタとを機械的に結合したものもある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 さて、従来のビデオカメラにより特殊な撮影、例えば撮影レンズの位置を床面にできるだけ近い位置にしたい場合には、グリップ部2が邪魔になるので、これを避けるべく、ビデオカメラの天地を逆に、または横置きにすることが考えられる。これを図4の概略図を用いて再度説明する。図4は前記図3で説明したビデオカメラの天地を逆にして、前記レンズ部を床13に接触させた状態を示している。この状態で撮影をすると、確かに床面に近い位置からの撮影が可能になるが、モニタ10に映し出される像の天地が逆になり、矢印が下向きになる。ビデオカメラがVTR一体型の場合には、記録して再生された像の天地も、モニタの場合と同様に逆になる。

【0006】 この発明は上記の欠点を除去するものであり、仮にビデオカメラ本体の天地を逆にしても、モニタに映し出される像の天地が逆にならないようにすることができるビデオカメラを提供することを目的とするものである。このビデオカメラがVTR一体型のものであれば、記録して再生された像の天地も、モニタの場合と同様に逆にならないようにすることができる。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記の課題を解決するための、この発明のビデオカメラは、グリップ部、レンズ部及び撮像部等を備えたビデオカメラにおいて、前記グリップ部に対して、前記レンズ部のレンズの光軸を軸として前記撮像部を回動可能にしたことを特徴とするものである。前記撮像部の前記した回動の方向にはこの撮像部と固定の関係になるように、しかも前記クリップ部、レンズ部及び撮像部等よりなるビデオカメラ本体より突出するように前記撮像部に取り付けられた、撮像部の回動位置調整用操作部材を備えてもよいし、更に、前記回動位置調整用操作部材がモニタを兼用するものであってもよい。また、前記撮像部の前記した回動の中心軸と平行な第1の直線に対して直交する第2の直線を中心軸として前記モニタを回動可能に設けてもよい。更に、前記撮像部と前記モニタとの結合部は、前記撮像部の前記した回動の中心軸と平行な第1の直線に対して直交する第

3の直線を中心軸として回動し得るように構成し、これにより、前記モニタの画面を垂直に貫通する第4の直線の方向が、前記第1の直線と平行な方向から直交する方向になるように、前記モニタが前記ビデオカメラ本体に対して回動され得るようにしてもよい。

【0008】

【作用】前記のように構成されたこの発明のビデオカメラでは、図2にも略示するように、前記グリップ部2に対して、撮像部14を回動することにより、前記グリップ部2の位置に関わらず、モニタ10に映る画像の天地を被写体の天地と一致させることができる。尚、図2において、前記図3、図4と同一符号のものは同様のものを示す。

【0009】

【実施例】以下に、この発明の一実施例を図1について説明する。図1(a)はビデオカメラのレンズ部が被写体に向かう面を正面としたときの、背面を示すものであり、(b)は平面を示すものである。この図において、前記図2と同一符号のものは同様のものを示すので、その詳細な説明は省略する。図1において、1はビデオカメラ本体であり、この本体1はグリップ部2、撮像部14及びこの撮像部14の中心と光軸が一致するように配設されたレンズ部15等を有する。4は撮影開始用の操作釦、5はズーム調整用の操作釦である。前記撮像部14は前記グリップ部2を含む前記ビデオカメラ本体1に対して、前記レンズ部15のレンズの光軸を軸として回動可能に取り付けられている。前記レンズ部15は撮像部14と固定の関係になっていてもよく、またグリップ部2と固定の関係になっていてもよい。

【0010】16は前記撮像部14の外周面に固定された突出部であり、この突出部16には支軸17により軸18が回動可能に取り付けられている。この軸18にはモニタ19が回動可能に取り付けられている。

【0011】上記のように構成されたビデオカメラでは、前記モニタ19が撮像部14の回動位置調整用部材を兼用し、前記撮像部14の前記した回動の方向にはこの撮像部14と固定の関係になるようになっていて、しかも前記ビデオカメラ本体1より突出するように前記撮像部14に取り付けられている。従って、前記撮像部14の回動の中心を軸としてこのモニタ19を回動することにより、前記撮像部14が回動される。前記モニタ19を(a)の2点鎖線で示す位置に回動することにより、撮像部14も180度に亘って回動され、グリップ部2に対する撮像部14の天地が逆になる。

【0012】また、前記モニタ19は前記撮像部14の前記した回動の中心軸と平行な第1の直線に対して直交

する第2の直線を中心軸として前記軸18を中心に回動可能に設けられているので、ビデオカメラ本体1の上方、または下方からでもモニタ19の画像を見ることができる。更に、前記撮像部14と前記モニタ19との結合部、即ち突出部16と軸18との結合部は前記支軸17により、前記撮像部14の前記した回動の中心軸と平行な第1の直線に対して直交する第3の直線を中心軸として回動し得るように構成されているので、これにより、前記モニタ19の画面を垂直に貫通する第4の直線の方向が、前記第1の直線と平行な方向から直交する方向になるように、即ち前記モニタ19が(b)の実線で示す位置から2点鎖線で示す位置になるように、前記ビデオカメラ本体1に対して回動され得る。このビデオカメラを使用しないときには、前記2点鎖線で示す位置にモニタ19を回動することにより、ビデオカメラをコンパクトな状態にすることができる。

【0013】この発明のビデオカメラは、VTR一体型とすることもできる。

【0014】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、仮にビデオカメラ本体の天地を逆にしても、モニタに映し出される像の天地が逆にならないようにすることができ、また、このビデオカメラがVTR一体型のものであれば、記録して再生された画像の天地も、モニタの場合と同様に逆にならないようにすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示すものであり、(a)は概略背面図、(b)は概略平面図である。

【図2】この発明の作用を説明するのに用いる概略背面図である。

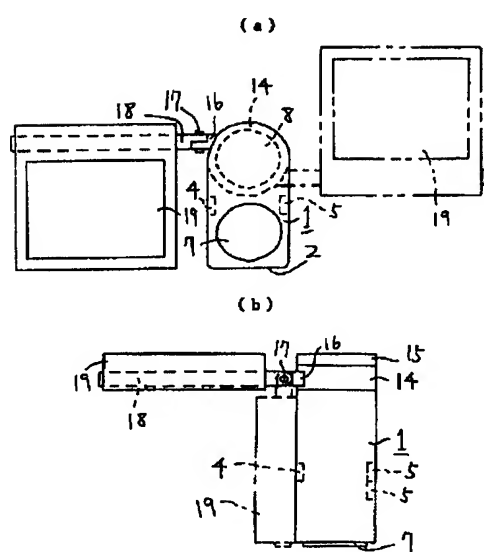
【図3】従来のものを説明するための概略背面図である。

【図4】従来のものを説明するための概略背面図である。

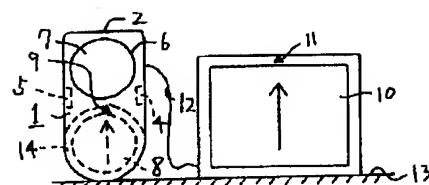
【符号の説明】

- 1 ビデオカメラ本体
- 2 グリップ部
- 8 撮像面
- 13 床
- 14 撮像部
- 15 レンズ部
- 16 突出部
- 17 支軸
- 18 軸
- 19 モニタ

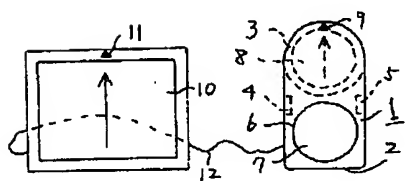
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

